

V předložené práci studujeme metody fúze objemových dat. Diplomová práce začíná vysvětlením základních fyzikálních principů vybraných metod pořízení medicínských dat - Počítačová Tomografie, Magnetická Rezonance a Pozitronová Emisní Tomografie. Toto následuje základní přehled o organizaci a struktuře zpracovávaných dat. V další části se práce zabývá teoretickým a matematickým pozadím registrace obrazu. To zahrnuje vysvětlení různých typů transformací, různé druhy interpolace používané při transformaci, kritérium vzájemné informace pro přizpůsobení obrazů a procesu optimalizace. Následuje diskuse o vizualizačních metodách fúze, kde je vysvětleno 13 metod, přičemž vzorové grafické výstupy jsou poskytovány. Další kapitola se zabývá detaily implementace praktické části práce, tu jsou vysvětlené dvě hlavní součásti programu: registrační filtr komponent a komponent vizualizace fúze. UML diagramy jsou uvedeny a účel a funkce třídy z těchto prvků jsou podrobně popsány. Práci uzavírá uživatelská příručka programu a závěr, který shrne popsané metody a diskutuje o možných vylepšeních.